

三汇 ATP 系列

SHT-2B / USB
SHT-4B / USB

USB 录音盒

硬件说明书

Version 1.0

杭 州 三 汇 信 息 工 程 有 限 公 司

www.sanhuid.com

目　　录

目　　录 i

版权申明 ii

版本修订记录 iii

第 1 章 概　述 1

1.1 功能描述 1
1.2 性能特点 1
1.3 录音盒工作原理框图 3

第 2 章 安　装 4

2.1 USB 录音盒外部结构示意图 4
2.2 USB 录音盒的标签介绍 5
2.3 系统需求 5
2.4 安装步骤 6

附录 A 主要技术/性能参数 8

附录 B 技术/销售支持 9

版权申明

本文档版权属杭州三汇信息工程有限公司所有。

杭州三汇信息工程有限公司保留对此文件进行修改而不另行通知之权利。

杭州三汇信息有限公司承诺所提供的信息为正确且可靠，但并不保证本文件绝无错误。

请在使用本产品前，自行确定所使用的相关技术文件及规格为最新有效之版本。若因贵公司使用本公司之文件或产品，而需要第三方之产品、专利或者著作权等与其配合时，则应由贵公司负责取得第三方同意及授权。上述关于同意及授权，非属本公司应为保证之责任。

版本修订记录

版本号	发布日期	修订内容
Version 1.0	2006.3	新创建此文档

请访问我们的网站（www.sanhuid.com）以获取该文档的最新版本。

第1章 概 述

ATP 系列 SHT-2B/USB、SHT-4B/USB 是采用 USB1.1 接口的模拟电话线录音盒，通过配置不同的录音模块，即可实现对模拟电话线高阻复接录音和对麦克风的直接录音。

1.1 功能描述

- 高阻无源监听
- 多种方式实现录音停止/启动
- 通话/静音检测
- 呼叫进程监控
- 支持 4 通道全双工录音/放音，不同的通道可以同时进行不同格式的录放音，包括 CCITT A/μ-Law 64kbps、IMA ADPCM 32kbps、Windows WAV 格式
- 主叫信息（Caller_Id）接收功能，支持 DTMF 和 FSK 模式
- 可编程的信号音分析器，可检测任何类型的信号音
- 录放音操作支持自动增益控制（AGC）
- 自动检测录音盒上已装载模块的数量和类型
- 支持全部的电话信令分析（模拟）
- 一体化架构（录音/播放/信令）

1.2 性能特点

- **支持 USB1.1 总线**

  符合 USB1.1 协议，支持热插拔，即插即用；支持便携应用，无需外接电源，安装方便。

- **高阻复接录音**

  线路接入采用高阻复接方式，对被录音线路的信号不会产生任何影响。

- **模块可灵活配置**

  盒上 4 个通道模块可以任意灵活搭配，适用于各类复杂的组合式应用，例如呼叫中心+录音系统可以在一个 USB 录音盒上实现。

- **具备模拟电话线接口**

  采用 RJ11 接口直接连接电话线，无需外置接线盒，连接更为方便可靠，故障率低。

- **具备电话机手柄接口**

  电话机手柄接口可直接与数字电话机、模拟电话机等的手柄连接，对其话筒信号进行录音。

- **具备麦克风接口**

  将麦克风接入麦克风插座，即可对进入麦克风的声音进行录音。

- **具备音频输出接口**

  内置功放，可直接驱动耳机或话机手柄的扬声器。

- **可编程的信号音检测器**

  可编程的信号音检测器，能检测任意频率的单/双音频信号音，方便地与各种型号交换机和集团电话配合使用。

- **实时检测模拟电话线电压**

  实时检测模拟电话线电压，一旦检测到摘机，马上开始录音。

- **支持多种语音编解码格式**

  支持 G711 A-Law、μ-Law、Linear PCM、IMA-ADPCM、MP3、VOX 格式的编解码，支持 WINDOWS 标准的 WAV 文件，可以方便地使用 Cooledit 等声音工具进行编辑和播放。

- **具有序列号和授权号识别电路**

  每个录音盒都有唯一的硬件序列号，同时还具有授权号识别电路，可以由生产厂家为每一个用户设定唯一的用户授权号，保护用户软件安全。

- **统一的三汇 SynCTI 驱动程序开发平台**

  具有自主知识产权的统一 SynCTI 驱动程序开发平台有高度的智能性。单机可支持高达 2048 个通道。对于功能实现，都可以通过简单地调用驱动平台的函数来实现，无须您过多了解电话呼叫的细节。

1.3 录音盒工作原理框图

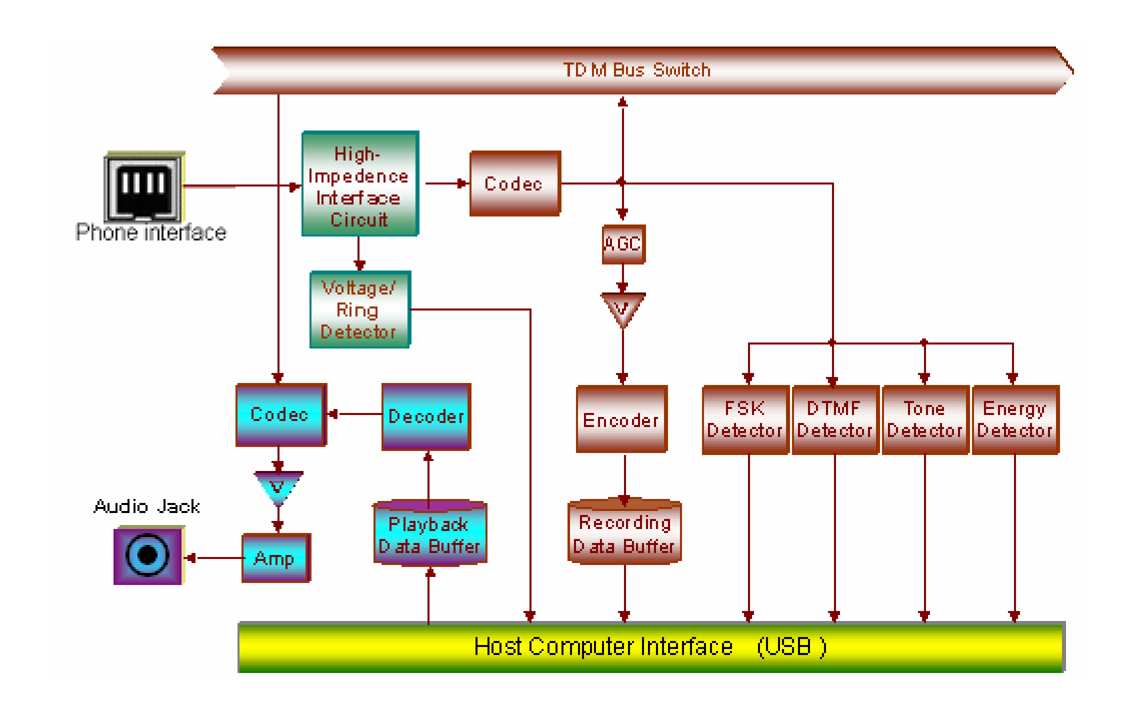


图 1-1 工作原理图

第2章 安　装

2.1 USB录音盒外部结构示意图

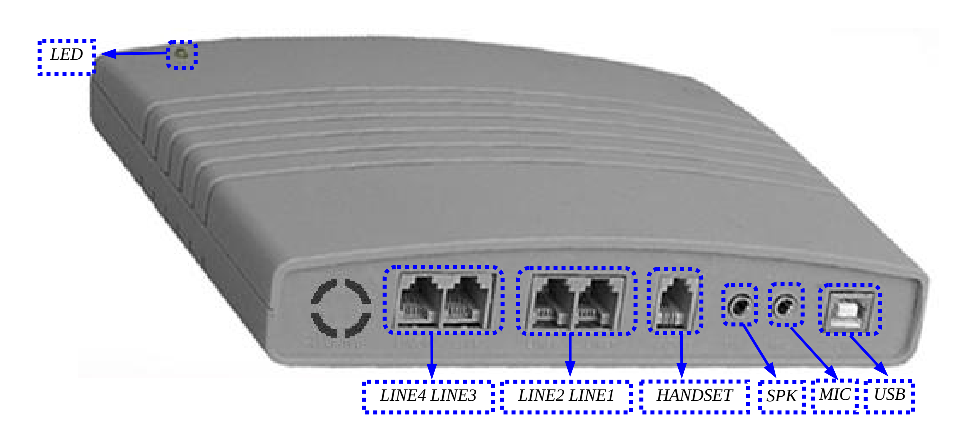


图 2-1 SHT-2B/USB, SHT-4B/USB 的外形图

LED：亮—开机；灭—未开机；闪烁—运行中

LINE1：第一通道接口

LINE2：第二通道接口

LINE3：第三通道接口

LINE4：第四通道接口

HANDSET：电话机手柄接口，话筒输入与 LINE1 接口共用第一通道，耳机输出与 SPK 输出同步。

MIC：麦克风输入接口，Φ3.5 立体声插座，与 LINE1 接口共用第一通道

SPK：音频输出接口，Φ3.5 立体声插座

USB：USB 接口

备注：

① SHT-2B/USB 不具备 LINE3 和 LINE4 接口；

② 由于 LINE1、HANDSET 和 MIC 接口共用第一通道，因此同一时间只能使用其中一个接口；

③ 当使用 HANDSET 或者 MIC 接口时，第一通道需安装 MIC 录音模块；

④ 特别注意不得将模拟电话线接入安装了“MIC 录音模块”的通道；

⑤ 放音时，音频信号将在 HANDSET 的输出接口和 SPK 接口同时输出；

⑥ 插拔 USB 接口连线的时候，最小间隔时间不得小于 9S。

2.2 USB录音盒的标签介绍

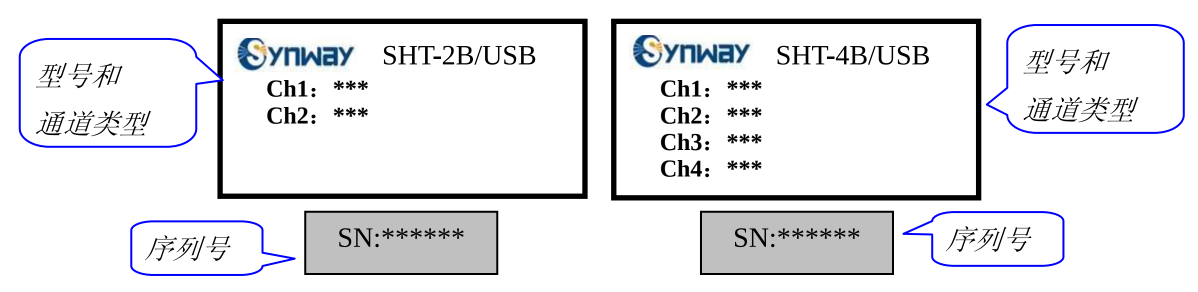


图 2-2 SHT-2B/USB、SHT-4B/USB 的标签介绍

通道类型有“录音”和“手柄（耳麦）”二种，分别表示模拟电话线录音通道和麦克风录音通道。序列号为阿拉伯数字，每台产品具有唯一序列号。

2.3 系统需求

为充分发挥 USB 录音盒的性能，确保其运行正常，计算机软/硬件配置必须满足如下要求。

- 硬件配置

CPU：　　300 MHz Intel® Pentium® II 或更高
RAM：　　每台USB录音盒至少需要1 MByte的RAM
硬盘空间：　至少1Gbyte的剩余空间
接口：　　每台USB录音盒需要一个USB接口

- 软件环境

Window 2000、Windows 2003、Windows XP、Linux 及其兼容操作系统。

2.4 安装步骤

第一步：接入模拟电话线或者麦克风输入信号线。

连线时请注意接口信号定义，不能接错。各接口信号定义如图 2-3 所示。

注意：

① 不要将模拟电话线接入“手柄（耳麦）”通道，以免 USB 录音盒受到永久性损坏。

② 关于如何获得通道类型，请参考“2.2 节 USB 录音盒的标签介绍”。

③ 进行本步骤时，请先阅读“2. 1 节 备注①至备注⑤”。

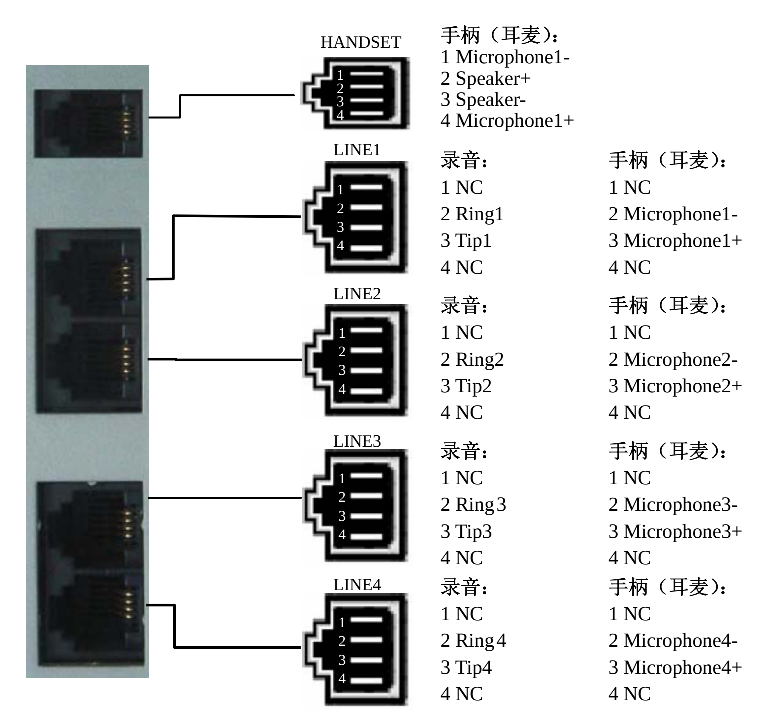


图 2-3 各接口信号定义

第二步：连接音箱或者其它合适的放音设备。

如果不需要使用“实时监听”和“放音”功能，本步骤可以略过。

关于如何选择合适的放音设备，请参考“附录 A 主要性能/技术参数”中关于“输入/输出接口”和“录放音技术指标”的描述。

第三步：用 USB 数据线将 USB 录音盒和 PC 机连接起来。如图 2-4 所示

注意：*不能与其它 USB 设备共享 PC 机的同一 USB 接口。*

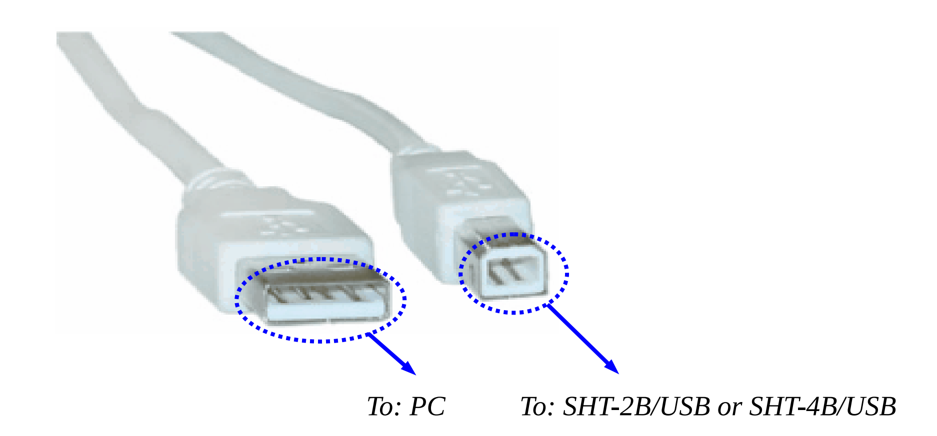


图 2-4　USB 数据线

第四步：安装驱动程序

如果该录音盒在某台计算机上是第一次安装，请先执行驱动安装包中的安装程序，再进行“第三步”操作；否则，操作系统会自动为此安装驱动程序。*关于如何安装驱动程序，请参考驱动程序安装手册 SynCti_InstManual_cn。*

注意：*若出现安装错误，请从 PC 机上拔下 USB 数据线，然后重新插入，再次进行驱动安装。*

特别注意：

- 由于应用系统通常在无人操作的情况下长时间运行，因此必须关闭 CMOS 和 WINDOWS 操作系统中的电源管理中有关 CPU 和硬盘等省电的选项，使微机始终处于不间断运行状态。否则运行一段时间后，可能会出现性能下降或发生意外错误的情况。
- 按照电信设备使用的常规要求，安装了 USB 录音盒的微机外壳必须可靠接地，通常利用电源插头的第三只脚即可，但必须确保插座可靠接地。如果不接地，或接地不可靠，都可能引起 USB 录音盒工作不稳定且抗雷击能力降低等情况。

附录A 主要技术/性能参数

外形尺寸：

长 x 宽 x 高 = 170 x 130 x 20mm^3

重　　量：

约 200g

环境要求：

工作温度：0℃—55℃

储存温度：-20℃—85℃

湿　　度：8%—80%，无结露

输入/输出接口：

耳机插座：1 个，Φ3.5 立体声插座

麦克风插座：1 个，Φ3.5 立体声插座

电话线插座：4 个，RJ11 大 4 芯

电话手柄插座：1 个，RJ11 小 4 芯

USB 插座：1 个，USB1.1 标准

录放音技术指标：

录放音编解码格式：CCIIT A/μ-Law　64kbps，

IMA ADPCM 32kbp

音频输出功率：≥50mW（耳机驱动）

录放音失真度：≤3%

频响：300-3400Hz（±3dB）

信噪比：≥42dB

放音回声抑制比：≥40dB

系统最大容量：

每系统最多可有 8 台 USB 录音盒同时运行，
每台录音盒最多 4 个通道。

音频编解码速率：

16Bit PCM	*128kbps*
8Bit PCM	*64kbps*
A-Law	*64kbps*
μ-Law	*64kbps*
VOX	*32kbps*
ADPCM	*32kbps*
GSM	*13.6kbps*
MP3	*8kbps*

阻抗：

录音输入：≥1MΩ/500VDC；≥10kΩ/1000V AC

电话线对微机隔离绝缘电阻：≥2MΩ/500V DC

电话线阻抗：符合国家标准三元件网络阻抗

电源要求：

+5V DC：≤400mA

功率：≤2.1W

安全防护：

防雷击能力：4 级

安全认证：FCC；CE

附录B 技术/销售支持

您在使用我们的产品的过程中，有任何疑问都可以与我们联系，我们将尽心尽力提供服务。

公司联系方法：

杭州三汇信息工程有限公司

http：//www.sanhuid.com

地址：杭州滨江区南环路 3756 号三汇研发大楼 9F

邮编：310053

电话：0571-88861158（总机）

传真：0571-88850923

技术支持：

电话：0571-88921532

手机：（0）13306501675

Email：support@sanhuid.com

销售部：

电话：0571-88861158（总机）-2045、2046

Email：vcard@sanhuid.com